



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 266 113**

51 Int. Cl.:
A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/72 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01302049 .0**
86 Fecha de presentación : **06.03.2001**
87 Número de publicación de la solicitud: **1132070**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.09.2001**

54 Título: **Braga sanitaria.**

30 Prioridad: **06.03.2000 JP 2000-60267**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **UNI-CHARM CORPORATION**
182 Shimobun, Kinsei-cho
Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, JP

72 Inventor/es: **Nozaki, Satoshi;**
Wada, Mitsuhiro y
Suga, Ayami

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 266 113 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Braga sanitaria.

Antecedentes del invento

Campo del invento

El presente invento se refiere a una braga sanitaria con capacidad de uso y comodidad de uso superiores.

Una braga sanitaria tiene típicamente una estructura, en que una lámina resistente al agua está cosida en el interior de la parte de tela de la entrepierna de una braga general para impedir la fuga y la expulsión al exterior de la sangre menstrual. Como la braga sanitaria es requerida para impedir la fuga lateral o así llamada debido al movimiento del cuerpo o la variación de la actitud en la práctica de deporte y durmiendo, se han tomado distintas medidas en la posición y dimensión de la costura de la lámina resistente al agua. Se han tomado también distintas medidas para toda la estructura de la braga sanitaria para proporcionar una capacidad de uso y comodidad de uso superiores.

La publicación de Patente Japonesa No Examinada (Kohyo) N° Heisei 9-504194 (correspondiente a la patente británica N° 2.282.522) describe una braga sanitaria en la que se ha tomado la medida descrita antes. Las figs. 5A y 5B son un alzado frontal y un alzado posterior de una de las típicas bragas sanitarias descritas en la publicación identificada antes.

La braga sanitaria ilustrada en las figs. 5A y 5B incluye una parte frontal 1, una parte posterior 2 y una parte de entrepierna o de horcajadura intermedia 3. La braga sanitaria está también provista de cintura elástica que tiene la forma de cintas elásticas 4 y 5 montadas a lo largo de la parte frontal 1 y de la parte posterior 2 del borde de cintura, y un par de aberturas 6 y 7 para las piernas que son formadas conectando las cintas elásticas 4 y 5.

La braga sanitaria está también provista de dos hilos elásticos 11 y 12 que se extienden entre las cintas elásticas respectivas 4 y 5 de las partes frontal y posterior 1 y 2, simétricamente con relación a una línea central 0-0 que se extiende en la dirección longitudinal de la braga. En la parte frontal 1, los hilos elásticos 11 y 12 se extienden de modo divergente desde el borde de cintura de la parte frontal 1 a la parte de entrepierna 3. En la parte posterior 2, los hilos elásticos 11 y 12 se extienden muy juntos y paralelos con el forro o revestimiento longitudinal de la braga desde el borde de cintura de la parte posterior 2 a la parte de la entrepierna 3.

También, la braga sanitaria incluye hilos elásticos 13 y 14 que se encuentran lateralmente fuera de los hilos 11 y 12 para extenderse a través de la parte frontal 1, la parte de la entrepierna 3 y la parte posterior 2 y ser conectados a las cintas elásticas 4 y 5. Los hilos elásticos 13 y 14 son convergentes mutuamente en la parte de la entrepierna 3 de la braga sanitaria y son divergentes mutuamente hacia el borde de cintura de la parte frontal 1 y la parte posterior 2 de la braga sanitaria a lo largo de la línea central 0-0.

En la braga sanitaria mostrada en la fig. 5, la parte de la entrepierna 3 es estirada hacia arriba por medio de cuatro hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 para empujar una compresa sanitaria al cuerpo de la usuaria en la parte de la entrepierna. Así, la disposición lateral de la compresa sanitaria puede ser evitada para impedir la fuga y la expulsión al exterior de la sangre menstrual desde la compresa sanitaria.

En la braga sanitaria tradicional como se ha des-

crito antes, cuatro hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 son empleados como un miembro elástico para tirar de la parte de la entrepierna 3 hacia arriba. Consiguientemente, en la parte inferior de la parte frontal 1 y en la parte inferior de la parte posterior 2, los finos hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 contactan localmente con la piel de la usuaria para degradar significativamente la comodidad de uso.

Por otro lado, los hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 que tienen la función de estirar hacia arriba de la compresa sanitaria para ajustar firmemente la última a la usuaria están conectados a las cintas elásticas 4 y 5 en un punto respectivamente. Como resultado, al ajustar firmemente a una parte de la cintura de la usuaria por fuerza elástica de las cintas elásticas 4 y 5, las partes laterales de las cintas elásticas sirven fundamentalmente para impedir que la braga sanitaria se afloje hacia abajo. Las cintas elásticas 4 y 5 en la región abdominal y en la región posterior (lado de la cadera) tienden a tener un aprieto ligeramente menor al ajustar en el cuerpo de la usuaria.

Es decir, cuando los hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 son conectadas a las cintas elásticas 4 y 5 respectivamente en un punto, la fuerza de tensión de los hilos elásticos es ejercida localmente a las cintas elásticas 4 y 5 para curvar o dejar caer posiblemente las cintas elásticas 4 y 5 hacia abajo hacia la parte de la entrepierna 3 en las partes que hacen contacto respectivamente con la región abdominal y la región posterior (lado de la cadera) para dar como resultado el aflojamiento hacia abajo de la braga sanitaria. Luego, la fuerza de tensión de los hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 a lo largo de la línea central 0-0 puede ser disminuida. Como resultado, la fuerza de carga que ha de ser ejercida en la compresa sanitaria a la parte de la entrepierna del cuerpo de la usuaria es disminuida para aumentar la posibilidad de ocurrencia de disposición de la toalla sanitaria.

También, como la braga sanitaria tradicional tiene una estructura, en la que los finos hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 son fijados a la tela que forma la parte frontal 1 y la parte posterior 2, puede formarse fácilmente la arruga en la tela en las partes en las que los hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 están previstos. También, como la braga sanitaria tiene una estructura para soltar fácilmente los hilos elásticos 11, 12, 13 y 14 en el estado usado como se ha descrito antes, puede formarse la arruga en la tela en las partes de los hilos elásticos incluso si se estira firmemente hacia arriba de la braga sanitaria al usarla.

La arruga puede proporcionar una sensación de incomodidad para la piel de la usuaria en la parte abdominal o en la parte posterior (parte de la cadera) del cuerpo para degradar significativamente la comodidad de uso. También, la arruga puede influir en que partes flojas, pantalones o similares hagan que la arruga sea visible exteriormente.

El documento WO 99/27879 describe un artículo absorbente tal como un pañal o protección de incontinencia de pantalón que comprende una capa de fibras continuas que han sido pegadas juntas en puntos, líneas o puntos en un diseño de pegado o unión.

La patente norteamericana N° 5.745.922 describe una prenda desechable tridimensional diseñada para sujetar una almohadilla o compresa sanitaria absorbente primaria. La prenda puede tener aberturas de pierna y de cintura provistas de elásticos y ser extensible alrededor de las regiones de la cadera y del estó-

mago de la usuaria en virtud de cuerpos elásticos que corren circunferencialmente alrededor de la usuaria.

El documento EP 0.761.194 describe una prenda interior absorbente desechable que comprende pantalones cortos que tienen una abertura para la cintura extensible circunferencialmente. La prenda interior también tiene un medio elástico que es extensible al menos longitudinalmente de la sección de la entrepierna.

El documento JP 09-056747 describe una prenda de tela interior absorbente de líquidos corporales de tipo braga o calzoncillo desechable que comprende bragas o calzoncillos con una compresa absorbente de líquidos corporales ajustada en el interior del mismo. La compresa tiene sus extremos frontal y posterior unidos en la proximidad de la abertura del contorno de las bragas o calzoncillos.

El documento JP 09-056746 describe una prenda de tela interior absorbente de líquidos corporales de tipo braga o calzoncillo desechable que tiene una primera parte elástica para el contorno en la proximidad de la abertura del contorno, y una segunda parte elástica para el contorno directamente por encima de las aberturas para las piernas y una parte elástica interior para las piernas que se encuentra en la dirección desde delante hacia atrás por debajo de la parte del contorno de la prenda de tela interior.

El documento GB 2.282.054 describe una braga desechable para sujetar una compresa sanitaria que tiene aberturas para las piernas y la cintura provistas de elástico y es extensible circunferencialmente alrededor de las regiones de la cadera y del estómago de la usuaria en virtud de elásticos de cuerpo que son capaces de extenderse para permitir que la usuaria se ponga la braga.

Resumen del invento

Un objeto del presente invento es proporcionar una braga sanitaria que pueda impedir que un miembro elástico que sirve para estirar hacia arriba de una compresa sanitaria fijada o prevista en la parte de la entrepierna, se afloje y por lo que puede impedir que la compresa sanitaria provoque la disposición lateral, aflojándose fuertemente hacia abajo, y forme la arruga.

De acuerdo con un aspecto del presente invento, una braga sanitaria puede comprender:

- una parte frontal;
- una parte posterior;
- una parte de entrepierna posicionada entre la parte frontal y la parte posterior;
- una parte de cintura formada por partes de extremidad superior de la parte frontal y de la parte posterior;

- un par de aberturas para las piernas formadas por debajo de las partes de unión entre los bordes laterales de la parte frontal y los bordes laterales de la parte posterior; en que la braga comprende

- un único miembro de suspensión central formado con un material extensible y que se extiende desde la parte de cintura de la parte frontal, a través de la parte de la parte de la entrepierna a la parte de cintura de la parte posterior, reduciéndose gradualmente el miembro de suspensión a una anchura desde la parte de la cintura a la parte de la entrepierna en la parte posterior y en la parte frontal; y

- una tela de extensión que se extiende desde ambos lados del miembro de suspensión a las aberturas para las piernas al menos en la parte de la entrepierna,

en que el material que forma la tela de extensión no es extensible o tiene una capacidad de extensión menor que la del miembro de suspensión cuando la misma fuerza de tensión es aplicada y en que ambas partes laterales del miembro de suspensión situadas en la parte frontal están conectadas a ambas partes laterales del miembro suspensión situadas en la parte posterior para formar la parte de cintura con el material extensible que forma el miembro de suspensión.

En la construcción preferida, en la parte de la entrepierna, una anchura W1 del miembro de suspensión es mayor o igual a 10 mm y menor o igual a 40 mm, y más preferiblemente mayor o igual a 20 mm y menor o igual a 40 mm.

Una parte de anchura reducida en la que una anchura cae dentro de un margen o intervalo de la anchura W1, puede estar prevista en el miembro de suspensión desde la parte de la entrepierna a una posición de altura dada de la parte posterior.

La tela de extensión puede estar provista desde la parte de la entrepierna a la parte posterior para formar una parte de recepción de cadera.

La tela de extensión puede ser extendida además desde ambos lados del miembro de suspensión en la parte frontal, ambas partes de extremidad de la tela de extensión situada en la parte frontal y ambas partes de extremidad de la tela de extensión situadas en la parte posterior son conectadas para formar la circunferencia completa de las aberturas para las piernas con un material de la tela de extensión.

La parte frontal puede estar formada sólo por el material que forma el miembro de suspensión.

El material que forma la tela de extensión puede tener extensibilidad y puede tener una tensión elástica menor que la del material extensible que forma el miembro de suspensión, cuando la tela de extensión y el miembro de suspensión son estirados o extendidos en la misma magnitud.

Una lámina resistente al agua que tiene extensibilidad y permeabilidad a la humedad puede estar prevista dentro de la parte de la entrepierna o una parte que se extiende desde la parte de la entrepierna a la parte posterior.

La braga sanitaria de acuerdo con el presente invento está provista con el miembro de suspensión formado con el material extensible sobre la parte de la entrepierna a la parte de cintura de la parte posterior. El miembro de suspensión aumenta una anchura gradualmente desde la parte de la entrepierna hasta alcanzar la parte de la cintura. Así, en la parte de la cintura, la tensión elástica del miembro de suspensión nunca será ejercida localmente sino que puede ser distribuida sobre la longitud completa de la parte de la cintura.

Consiguientemente, la braga sanitaria es aflojada apenas hacia abajo para permitir el ajuste firme de la parte posterior completa a la parte posterior y de cadera del cuerpo de la usuaria. Consiguientemente, el miembro de suspensión nunca será relajado para asegurar el ajuste firme de la compresa sanitaria para impedir satisfactoriamente la disposición lateral. También, la arruga es apenas formada en la parte posterior. También, como las telas de extensión que tiene baja extensibilidad están previstas en ambos lados del miembro de suspensión, la parte de la cadera puede ser soportada confortablemente por las telas de extensión como una braga normal.

Breve descripción de los dibujos

El presente invento será comprendido más completamente a partir de la descripción detallada dada a continuación y a partir de los dibujos adjuntos de la realización preferida del presente invento, que, sin embargo, no debería ser tomada como limitativa al invento, sino que son solamente para explicación y comprensión.

En los dibujos:

Las figs. 1A y 1B muestran la primera realización de una braga sanitaria de acuerdo con el presente invento, en que la fig. 1A es un alzado frontal y la fig. 1B es un alzado posterior;

La fig. 2 es un alzado del desarrollo de la braga sanitaria de las figs. 1A y 1B;

Las figs. 3A y 3B muestran la segunda realización de una braga sanitaria de acuerdo con el presente invento, en que la fig. 3A es un alzado frontal y la fig. 3B es un alzado posterior;

La fig. 4 es un alzado del desarrollo de la braga sanitaria de las figs. 3A y 3B;

Las figs. 5A y 5B muestran la braga sanitaria tradicional, en que en la fig. 5A es un alzado frontal y la fig. 5B es un alzado posterior;

Descripción de la realización preferida

El presente invento será descrito a continuación en detalle en términos de la realización preferida del presente invento con referencia los dibujos adjuntos. En la siguiente descripción, numerosos detalles específicos son descritos con el fin de proporcionar una comprensión profunda del presente invento. Será obvio, sin embargo, para los expertos en la técnica que el presente invento puede ser puesto en práctica sin estos detalles específicos. En el otro caso, estructuras bien conocidas no son mostradas en detalle con el fin de evitar un oscurecimiento innecesario del presente invento.

Las figs. 1A y 1B muestran la primera realización de una braga sanitaria de acuerdo con el presente invento, en que la fig. 1A es un alzado frontal y la fig. 1B es un alzado posterior, y la fig. 2 es un alzado del desarrollo de la misma.

La braga sanitaria mostrada en las figs. 1A, 1B y 2 está formada generalmente con una parte frontal 21, una parte posterior 22 y una parte de entrepierna 23.

En las figs. 1A, 1B y 2, la dirección Y a lo largo de la cual la parte frontal 21, la parte de la entrepierna 23 y la parte posterior 22 están formadas en serie es denominada como dirección longitudinal, y la dirección X transversal a la dirección Y es denominada como dirección lateral. Una línea central que se extiende en la dirección longitudinal en un centro en la dirección lateral es tomada como 0-0.

En la fig. 2 un borde lateral 21a de la parte frontal 21 y un borde lateral 22a de la parte posterior 22 están cosidos y un borde lateral 21b de la parte frontal 21 y un borde lateral 22b de la parte posterior 22 están cosidos para formar una braga sanitaria que tiene una parte de cintura 24 y aberturas 25 para las piernas.

En la región central de la braga sanitaria en la dirección lateral, está previsto un miembro de suspensión 26. El miembro de suspensión 26 está formado con un material muy elástico, tal como tela no tejida elástica, tela tejida elástica, en el que un hilo elástico, tal como un hilo de caucho, está entrelazado, o una lámina de caucho que respira que tiene una pluralidad de agujeros.

El miembro de suspensión 26 está formado con

una parte 26a de anchura reducida en la parte de la entrepierna 23. La parte de anchura reducida 26a tiene una anchura W1 del orden mayor o igual a 10 mm y menor o igual a 40 mm, y más preferiblemente mayor o igual a 20 mm y menor o igual a 40 mm. La parte 26a de anchura reducida está formada en una región de la entrepierna (I) que se extiende desde un extremo más inferior Oy de la parte de la entrepierna 23 de la braga sanitaria, hacia delante y hacia atrás en una longitud mayor o igual a 50 mm. En una región límite (II) entre la parte de la entrepierna 23 y una parte medida de la parte posterior 22, el miembro de suspensión 26 forma una parte 26b de anchura reducida en un orden de anchura W1, es decir, de un orden mayor o igual a 10 mm y menor o igual a 40 mm, y más preferiblemente mayor o igual a 20 mm y menor o igual a 40 mm.

La anchura de las partes 26a y 26b de anchura reducida en la regiones (I) y (II) puede ser constante o, variable dentro del intervalo de valores anteriores de la anchura W1.

En la parte posterior 22, desde la región límite (II) a la parte de cintura 24, el miembro de suspensión 26 está formado con partes de borde curvadas cóncavas 26c para aumentar gradualmente la anchura del miembro de suspensión 26 en la dirección X. En la parte de cintura 24 de la parte posterior 22 (parte posterior de la parte de cintura), la anchura del miembro de suspensión 26 coincide con la longitud total en una anchura en la dirección X de la parte de cintura 24.

La altura preferida (III) de la región límite (II) (es decir la altura (III) indica un intervalo desde el extremo más inferior Oy al extremo superior de la región límite (II)) donde la anchura del miembro de suspensión 26 resulta W1, suponiendo que la altura desde el extremo más inferior Oy de la braga sanitaria en la forma tridimensional como es usada sobre el cuerpo de la usuaria es H, es preferiblemente menor o igual a las cuatro quintas partes y mayor o igual a una cuarta parte de la altura total H, como se ha mostrado en la fig. 1B.

La anchura W1 está ajustada para que sea menor que una anchura de la compresa sanitaria. Como la anchura de la parte de cuerpo (parte que excluye las alas) de la compresa sanitaria es típicamente del orden de 40 a 70 mm. Por ello, se prefiere que la anchura W1 de la parte 26a de anchura reducida del miembro de suspensión 26 posicionado en la parte de la entrepierna 23 sea del orden de 10 a 40 mm.

Como la anchura de la parte 26b de anchura reducida del miembro de suspensión 26 en la región límite (II) desde la parte de la entrepierna 23 a la parte posterior 22 es del orden de la anchura W1, y la altura (III) de la región límite (II) es menor o igual a las cuatro quintas partes y mayor o igual a una cuarta parte de la altura total H, la parte 26b de anchura reducida puede situarse en la hendidura entre las nalgas, cuando la compresa sanitaria es usada.

En la parte frontal 21, desde la posición en la que el miembro de suspensión 26 excede de la región (I) de la parte de la entrepierna 23, la anchura del miembro de suspensión 26 es gradualmente incrementada para definir partes de borde curvadas cóncavas 26f. En la parte de la cintura 24 de la parte frontal 21 (parte frontal de la parte de cintura), la anchura del miembro de suspensión 26 coincide con la longitud total en la anchura en la dirección X de la parte de cintura 24. Como se ha mostrado en las figs. 1A y 1B, en la parte

frontal 21 opuesta a la parte en la que la anchura del miembro de suspensión 26 en la parte posterior 22 es W1, la anchura W2 del miembro de suspensión 26 es mayor que W1.

Como la anchura W2 del miembro de suspensión 26 en la parte frontal 21 es mayor que la anchura W1 del miembro de suspensión 26 en la parte posterior 22, se advertirá una sensación de presión local en la parte del pubis y en la parte inferior del vientre cuando es usada.

Como se ha mostrado en la fig. 2, en la parte de cintura 24 de la parte frontal 21, partes de borde 26d del miembro de suspensión 26 coinciden con los bordes laterales 21a y 21b de la parte frontal 21. Similarmente, en la parte de cintura 24 de la parte posterior 22, partes de borde 26e del miembro de suspensión 26 coinciden con los bordes laterales 22a y 22b de la parte posterior 22. Por ello, como se ha mostrado en la fig. 1, cuando la braga sanitaria es cosida, las partes de borde 26d y 26e son conectadas. Así, la circunferencia completa de la parte de cintura 24 es formada con el mismo material que el miembro de suspensión 26.

Además, en la parte de cintura 24, un miembro elástico 27 está fijado sobre la circunferencia completa. Así, una banda de cintura que hace contacto elásticamente con el cuerpo de la usuaria es formada sobre la circunferencia completa en la parte de cintura 24.

En la braga sanitaria mostrada en las figs. 1A, 1B y 2, hay previstas telas de extensión 31 a ambos lados del miembro de suspensión. Las telas de extensión 31 y el miembro de suspensión 26 pueden ser cosidos entre sí en los límites. En la alternativa, es también posible formar la braga completa con la tela que forma las telas de extensión y coser el miembro de suspensión 26 en su parte central a modo de solapamiento.

La tela de extensión 31 es formada con tela tejida o tela no tejida y tiene escasa elasticidad. En una alternativa, el material del miembro de suspensión 26 y el material de la tela de extensión 31 son formados con anchura igual y, el material del miembro de suspensión 26 y el material de la tela de extensión 31 son seleccionados de modo que, cuando se aplica la misma fuerza de tensión, la magnitud de estiramiento del material del miembro de suspensión 26 es mayor que la del material de la tela de extensión 31. En la alternativa adicional, la tela de extensión 31 puede ser un material extensible, y el material del miembro de suspensión 26 y el material de la tela de extensión 31 tienen la misma anchura. En tal caso, el material del miembro de suspensión 26 y el material de la tela de extensión 31 son seleccionados de manera que, cuando el miembro de suspensión 26 y la tela de extensión 31 son estirados en la misma magnitud, el material del miembro de suspensión 26 tiene mayor tensión de contracción que el material de la tela de extensión 31.

En la realización mostrada en las figs. 1A, 1B y 2, La tela de extensión 31 está prevista sobre la región completa de la parte frontal 21, la parte posterior 22 y la parte de la entrepierna 23. En la parte frontal 21, ambas partes de extremidad 31a de las telas de extensión 31 coinciden con los bordes laterales 21a y 21b de la parte frontal 21, y por otro lado, en la parte posterior 22, ambas partes de extremidad 31b de las telas de extensión 31 coinciden con ambos bordes laterales 22a y 22b.

Consiguientemente, en el estado cosido de la bra-

ga sanitaria como se ha mostrado en las figs. 1A y 1B, ambas partes de extremidad 31a de la tela de extensión 31 están cosidas con ambos extremos 31b para definir aberturas 25 para las piernas en el lado inferior de la parte cosida. En particular, las circunferencias completas de las aberturas 25 para las piernas están formadas con el material de la tela de extensión 31. Por otro lado, en las partes de borde circunferenciales de las aberturas 25 para las piernas, hay previstos miembros elásticos 32 en toda la circunferencia para formar bandas de ajuste a las piernas.

En la parte de la entrepierna 23, la anchura W3 que incluye el miembro de suspensión 26 y las telas de extensión 31 coincide sustancialmente con la anchura de la parte de cuerpo de la compresa sanitaria, y preferiblemente en un intervalo mayor o igual a 30 mm y menor o igual a 70 mm. En la parte de la entrepierna 23, una lámina 33 resistente al agua que tiene extensibilidad y permeabilidad a la humedad es fijada en su interior.

Por otro lado, por la tela de extensión 31 que se extiende desde la parte de la entrepierna 23 a la parte posterior 22, está formada una parte 31c que recibe la cadera. La tela de extensión que se extiende desde la parte de la entrepierna 23 a la parte frontal 21 forma una región 31d de recepción de la cadera inferior.

La compresa sanitaria mostrada en las figs. 1A, 1B y 2 es usada en el estado en el que una compresa sanitaria con alas o similar es fijada dentro de la parte de la entrepierna 23. En el estado de uso, como el miembro de suspensión 26 formado con el material extensible está previsto sobre la parte frontal 21, la parte de la entrepierna 23 y la parte posterior 22, la compresa sanitaria fijada dentro de la parte de la entrepierna 23 es cargada elásticamente por el miembro de suspensión 26 para ser ajustada firmemente al cuerpo de la usuaria.

Aquí, en la parte de la entrepierna 23, como la parte 26a de anchura reducida del miembro de suspensión 26 está provista de la anchura W1 más estrecha que la anchura de la parte corporal de la compresa sanitaria, la compresa sanitaria es empujada hacia el cuerpo de la usuaria con una mayor fuerza en la parte central en la dirección de anchura de la compresa sanitaria. En particular, la compresa sanitaria es empujada sobre el cuerpo de la usuaria en el estado convexo hacia el cuerpo de la usuaria. Por ello, la parte de cuerpo de la compresa sanitaria puede ser asegurada por ajuste firme al cuerpo de la usuaria. Por otro lado, en la parte de la entrepierna 23, las telas de extensión 21 se extienden desde ambos lados de la parte 26a de anchura reducida y el miembro de suspensión 26. Como las telas de extensión 31 son formadas con el material que tiene menor extensibilidad que el miembro de suspensión 26 o que tiene menor tensión elástica que el miembro de suspensión 26, la parte de la parte corporal de la compresa sanitaria que se extiende desde ambos lados del miembro de suspensión 26 puede ser empujada hacia el cuerpo de la usuaria con menor fuerza de ajuste.

Por otro lado, en la región límite (II), el miembro de suspensión 26 es la parte 26b de anchura reducida provista de la anchura W1 de modo que la parte 26b de anchura reducida pueda penetrar en la hendidura entre las nalgas. Por penetración de la parte 26b estrecha en la hendidura entre las nalgas, en la parte de la entrepierna, la parte 26a de anchura reducida es liberada apenas de la entrepierna del cuerpo de la usuaria.

Así, la compresa sanitaria puede ser firmemente fijada al cuerpo de la usuaria en la parte central.

La compresa sanitaria firmemente fijada sobre el cuerpo de la usuaria en el estado descrito anteriormente, causa apenas una disposición lateral cuando la parte central es fijada firmemente al cuerpo de la usuaria en forma convexa (el decir, generalmente con una sección transversal en forma de V). Por ello, la fuga de sangre menstrual puede ser apenas causada para impedir satisfactoriamente la fuga lateral de la sangre menstrual a la braga sanitaria.

Por otro lado, como se ha mostrado en la fig. 1B, en la parte posterior 22, las partes de borde curvadas 26c son formadas en el miembro de suspensión 26 continuo con la parte 26b de anchura reducida para aumentar gradualmente la anchura del miembro de suspensión 26 hacia la parte de cintura 24. Por otro lado, en la parte frontal 21, las partes de borde curvadas 26f están previstas en el miembro de suspensión 26 para aumentar gradualmente la anchura del miembro de suspensión 26 hacia la parte de cintura 24. Así, la parte de cintura 24 es formada con el material del miembro de suspensión 26 sobre la circunferencia completa.

En la parte frontal 21 y la parte posterior 22, particularmente en la parte posterior 22, la anchura del miembro de suspensión 26 aumenta gradualmente para alcanzar la parte de cintura 24. Por ello, la tensión elástica del miembro de suspensión 26 que suspende la compresa sanitaria no se concentra localmente en la parte de cintura 24 para ser distribuida sobre la longitud completa de la parte de cintura 24.

Consiguientemente, como en la técnica anterior mostrada en las figs. 5A y 5B, la parte de cintura 24 nunca se curvará hacia la parte de la entrepierna localmente para asegurar un ajuste firme de la parte de cintura 24 sobre el cuerpo de la usuaria. En particular, en la parte de cintura 24, la braga sanitaria es firmemente fijada sobre la parte de cintura del cuerpo de la usuaria con la fuerza de contracción elástica del miembro elástico 27 y la fuerza de contracción elástica del material que forma el miembro de suspensión 26. En este instante, en las partes laterales izquierda y derecha de las figs. 1A y 1B, la parte de cintura es enganchada sobre el hueso de la cadera para impedir su aflojamiento hacia abajo. También, la tensión elástica del miembro de suspensión 26 se distribuye sobre la longitud completa de la parte de cintura 24 en la parte posterior y la parte abdominal de modo que impide que la braga sanitaria se afloje y deslice debido al movimiento del cuerpo de la usuaria mientras la está usando.

Consiguientemente, la parte 26a de anchura reducida del miembro de suspensión 26 que empuja la compresa sanitaria en la parte de la entrepierna 23 puede no aflojarse para causar apenas una disposición de la compresa sanitaria fijada a la entrepierna del cuerpo de la usuaria.

Por otro lado, como el miembro de suspensión 26 está fijado desde la entrepierna del cuerpo de la usuaria a la parte de la hendidura entre las nalgas y parte de la cadera superior para formar apenas la arruga en la parte del miembro de suspensión 26. También, la realización mostrada de la braga sanitaria puede proporcionar un confort de uso superior.

Las figs. 3A y 3B muestran la segunda realización de la braga sanitaria de acuerdo con el presente invento, en que la fig. 3A es un alzado frontal y la fig. 3B

es un alzado posterior, y la fig. 4 es una alzado del desarrollo.

En la segunda realización de la braga sanitaria mostrada en las figs. 3A, 3B y 4, se ha mostrado el miembro de suspensión 26 que tiene sustancialmente la misma forma que la ilustrada en las figs. 1A, 1B y 2. El miembro de suspensión 26 está formado con la parte 26a de anchura reducida de la anchura W1 en la parte de la entrepierna 23. También en la región límite desde la parte de la entrepierna 23 a la parte posterior 22, la parte 26b de anchura reducida de anchura W1 este prevista. Luego, en la parte posterior 22, están formadas las partes de borde curvadas cóncavas 26c continuas con la parte 26b de anchura reducida. El miembro de suspensión 26 aumenta gradualmente la anchura para alcanzar la parte de cintura 24.

Además, en la parte frontal 21, el miembro de suspensión 26 tiene las partes de borde curvadas 26f. El miembro de suspensión 26 aumenta gradualmente la anchura hasta alcanzar la parte de cintura 24.

En la realización mostrada en las figs. 3A, 3B y 4, hay previstas telas de extensión 41 formadas con el mismo material que la tela de extensión 31 en la realización anterior (como se ha mostrado en las figs. 1A y 1B). La telas de extensión 42 se extienden desde ambas partes laterales del miembro de suspensión 26. En la realización mostrada ilustrada en las figs. 3A, 3B y 4, las telas de extensión 41 están previstas solamente en una región desde ambos lados de la parte 26a de anchura reducida a ambos lados del miembro de suspensión 26 en la parte posterior 22. En la parte frontal 21, la tela de extensión 41 no está prevista.

Como se ha mostrado en las figs. 3A y 3B, en el estado cosido de la braga sanitaria, ambos extremos en la dirección de anchura del miembro de suspensión 26 situados en la parte frontal 21 están conectados con ambos extremos en la dirección de anchura del miembro de suspensión 26 situados en la parte posterior 22 para formar la parte de cintura 24 con el material del miembro de suspensión 26 en la circunferencia completa.

En la parte de la entrepierna 23, la anchura completa del miembro de suspensión 26 y las telas de extensión 41 es W3 similarmente a la fig. 2. Por otro lado, en la parte posterior 22, las telas de extensión 41 forman las partes 41c de recepción de la cadera.

La braga sanitaria mostrada en las figs. 3A, 3B y 4 sirve para la misma función que la braga sanitaria mostrada en las figs. 1A, 1B y 2 para asegurar el ajuste firme de la compresa sanitaria ajustada en la parte de la entrepierna 23 sobre el cuerpo de la usuaria. También, la tensión elástica del miembro de suspensión 26 es distribuida sobre la longitud total de la parte de cintura 24 de modo que no cause el aflojamiento o forme la arruga para asegurar un ajuste firme.

Debe observarse que, como se ha mostrado en la fig. 4, el miembro elástico 42 puede estar previsto en la parte de borde de las telas de extensión 41 para formar una banda de ajuste para un ajuste firme de la abertura 25 para las piernas a las piernas de la usuaria.

Como se ha descrito anteriormente, en la braga sanitaria de acuerdo con el presente invento, las telas de extensión 31 puede estar previstas sobre todas las regiones de la parte frontal 21, la parte de la entrepierna 23 y la parte posterior 22, o como alternativa, las telas de extensión 41 pueden estar previstas sólo en la parte de la entrepierna 23 y en la parte posterior 22.

En la alternativa adicional, las telas de extensión pueden estar previstas sólo en la parte de la entrepierna 23 para extenderse desde ambos lados de la parte 26a de anchura reducida del miembro de suspensión 26, sin prever las telas de extensión para formar las partes de recepción de la cadera en la parte posterior 22.

Como se ha descrito antes, la braga sanitaria de acuerdo con el presente invento deforma la compresa sanitaria a forma convexa para que sea adaptada constantemente sobre el cuerpo de la usuaria para impedir que la sangre menstrual se escape. También, distribuyendo la tensión elástica del miembro de suspensión en la parte de cintura, puede impedirse el aflojamiento hacia abajo de la compresa sanitaria. Por ello, la fuerza que empuja la compresa sanitaria sobre el cuerpo

de la usuaria nunca será relajada y la arruga apenas se forma.

Aunque el presente invento ha sido ilustrado y descrito con respecto a su realización ejemplar, los expertos en la técnica deben comprender que los anteriores y otros cambios distintos, omisiones y adiciones pueden hacerse al mismo, sin salir del espíritu y marco del presente invento. Por ello, el presente invento debe comprenderse que no está limitado a la realización específica descrita antes sino que incluye todas las realizaciones posibles que pueden ser puestas en práctica dentro de un marco abarcado y equivalente del mismo con respecto a la característica descrita en las reivindicaciones adjuntas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una braga sanitaria que comprende: una parte frontal (21); una parte posterior (22); una parte de entrepierna (23) posicionada entre dicha parte frontal (21) y dicha parte posterior (22); una parte de cintura (24) formada por las partes de extremidad superior de dicha parte frontal (21) y dicha parte posterior (22); un par de aberturas (25) para las piernas formadas por debajo de las partes de unión entre dichos bordes laterales (21a, 21b) de dicha parte frontal (21) y los bordes laterales (22a, 22b) de dicha parte posterior (22); **caracterizada** porque dicha braga comprende un único miembro de suspensión central (26) formado a partir de un material extensible y que se extiende desde la parte de cintura de dicha parte frontal (21), a través de dicha parte de la entrepierna (23) a la parte de cintura de dicha parte posterior (22), reduciéndose gradualmente dicho miembro de suspensión (26) en anchura desde dicha parte de la cintura (24) a dicha parte de la entrepierna (23) en dicha parte posterior (22) y dicha parte frontal (21); y una tela de extensión (31, 41) que se extiende desde ambos lados de dicho miembro de suspensión (26) a dichas aberturas (25) para las piernas al menos en dicha parte de la entrepierna (23), en que el material que forma dicha tela de extensión (31) no es extensible o tiene una magnitud de extensibilidad menor que la de dicho miembro de suspensión (26) cuando la misma fuerza de tensión es aplicada, y en que ambas partes laterales (26d) de dicho miembro de suspensión (26) situadas en dicha parte frontal (21) están conectadas a ambas partes laterales (26e) de dicho miembro suspensión (26) situadas en dicha parte posterior (22) para formar dicha parte de la cintura (24) con dicho material extensible que forma dicho miembro de suspensión (26).

2. Una braga sanitaria según la reivindicación 1ª, en la que en dicha parte de la entrepierna (23), una anchura W1 de dicho miembro de suspensión (26) es mayor o igual a 10 mm y menor o igual a 40 mm.

3. Una braga sanitaria según la reivindicación 2ª, en la que una parte de anchura reducida en la que una anchura cae dentro de un margen de la anchura W1, está prevista en dicho miembro de suspensión (26) desde dicha parte de la entrepierna (23) a una posición de altura dada de dicha parte posterior (22).

4. Una braga sanitaria según la reivindicación 1ª, en la que dicha tela de extensión (31) este prevista desde dicha parte de entrepierna (23) a dicha parte posterior (22) para formar una parte (31c) de recepción de la cadera.

5. Una braga sanitaria según la reivindicación 1ª, en la que dicha tela de extensión (31) está además extendida desde ambos lados de dicho miembro de suspensión (26) en dicha parte frontal (21), ambas partes de extremidad (31a) de dicha tela de extensión (31) situada en dicha parte frontal (21) y ambas parte de extremidad (31b) de dicha tela de extensión (31) situada en dicha parte posterior están conectadas por formar la circunferencia completa de dichas aberturas (25) para las piernas con un material de dicha tela de extensión (31).

6. Una braga sanitaria según la reivindicación 1ª, en la que dicha parte frontal (21) está formada solamente por el material que forma dicho miembro de suspensión (36).

7. Una braga sanitaria según la reivindicación 1ª, en la que el material que forma dicha tela de extensión (31) tiene extensibilidad y tiene una tensión elástica menor que la de dicho material extensible que forma dicho miembro de suspensión (26) cuando dicha tela de extensión y dicho miembro de suspensión (26) son estirados en la misma magnitud.

8. Una braga sanitaria según la reivindicación 1ª, en la que una lámina (33) resistente al agua que tiene extensibilidad y permeabilidad a la humedad está prevista dentro de dicha parte de la entrepierna (23) o una parte que se extiende desde dicha parte de la entrepierna (23) a dicha parte posterior (22).

Fig. 1A

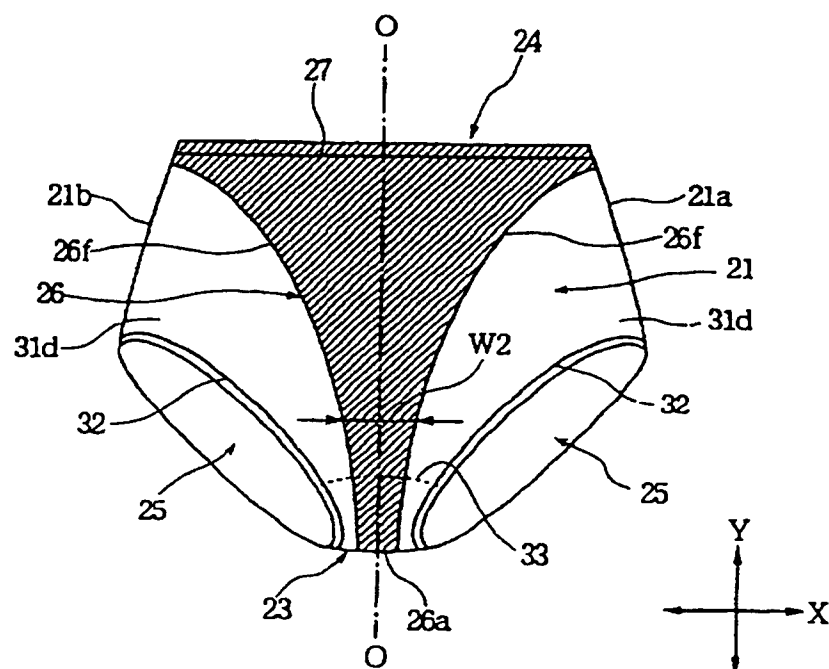


Fig. 1B

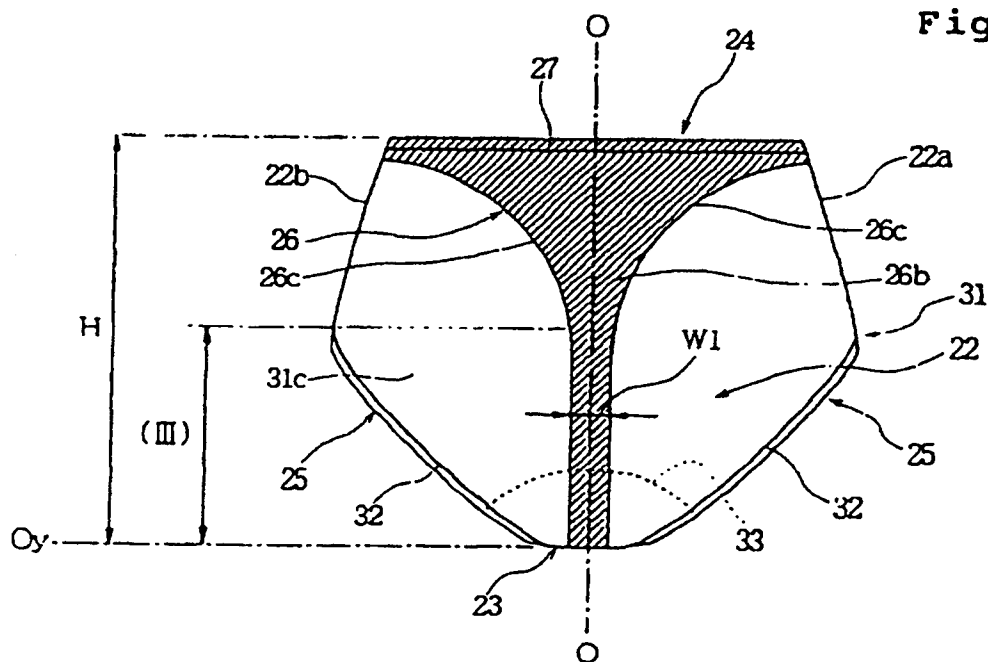


Fig. 2

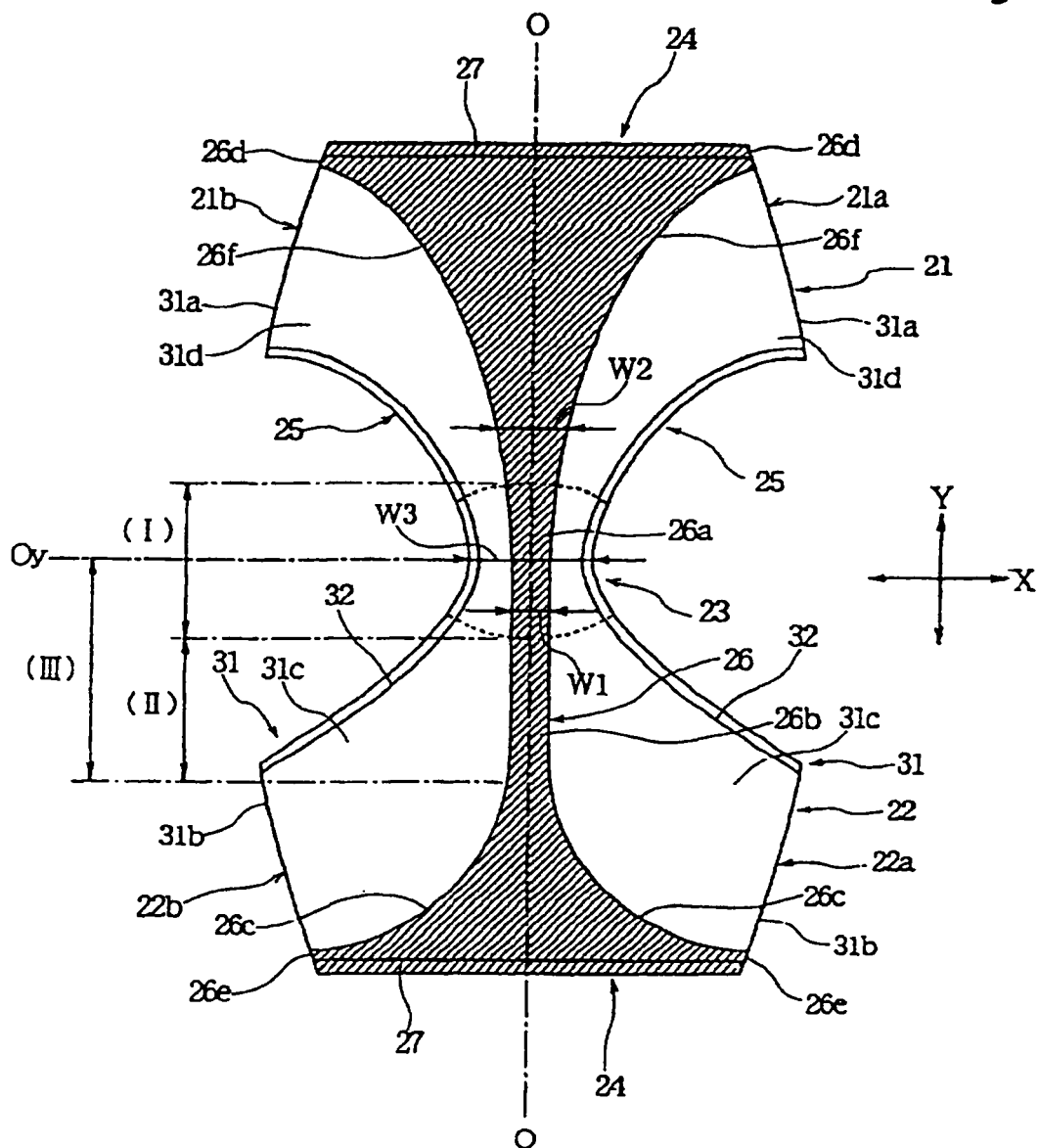


Fig. 3A

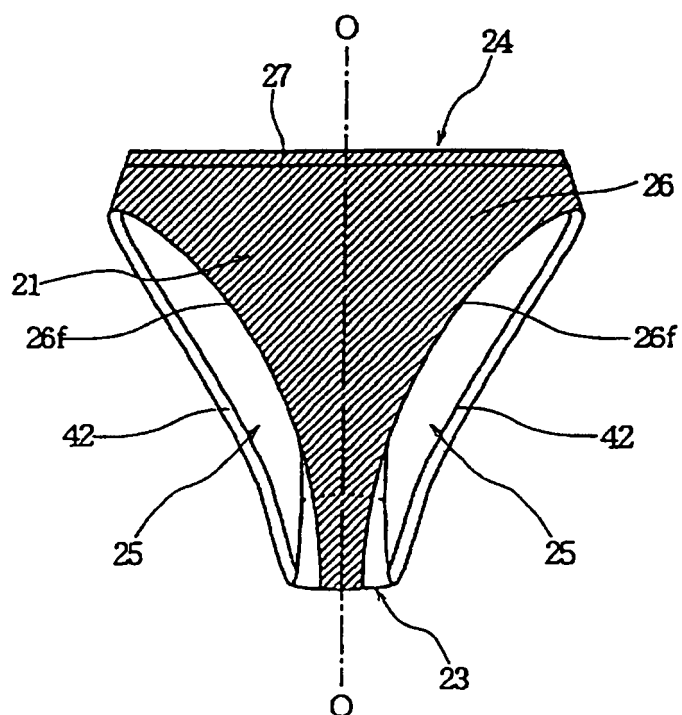


Fig. 3B

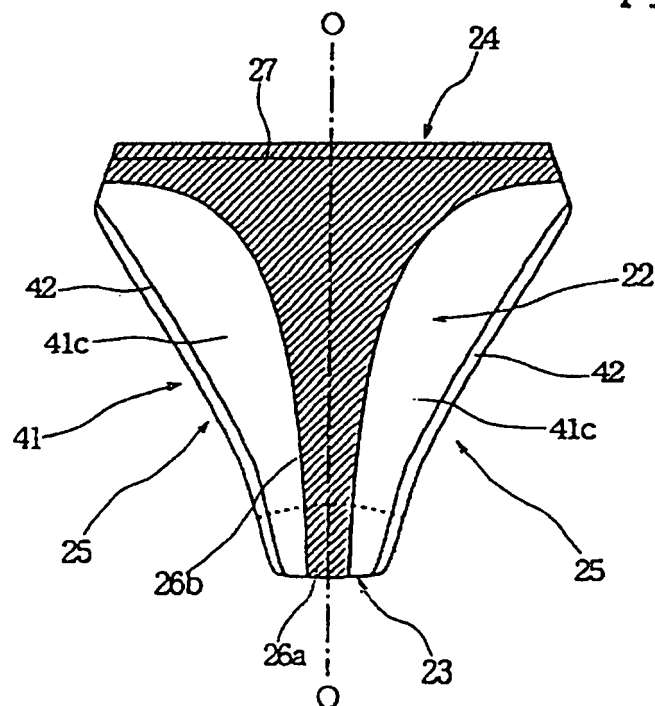


Fig. 4

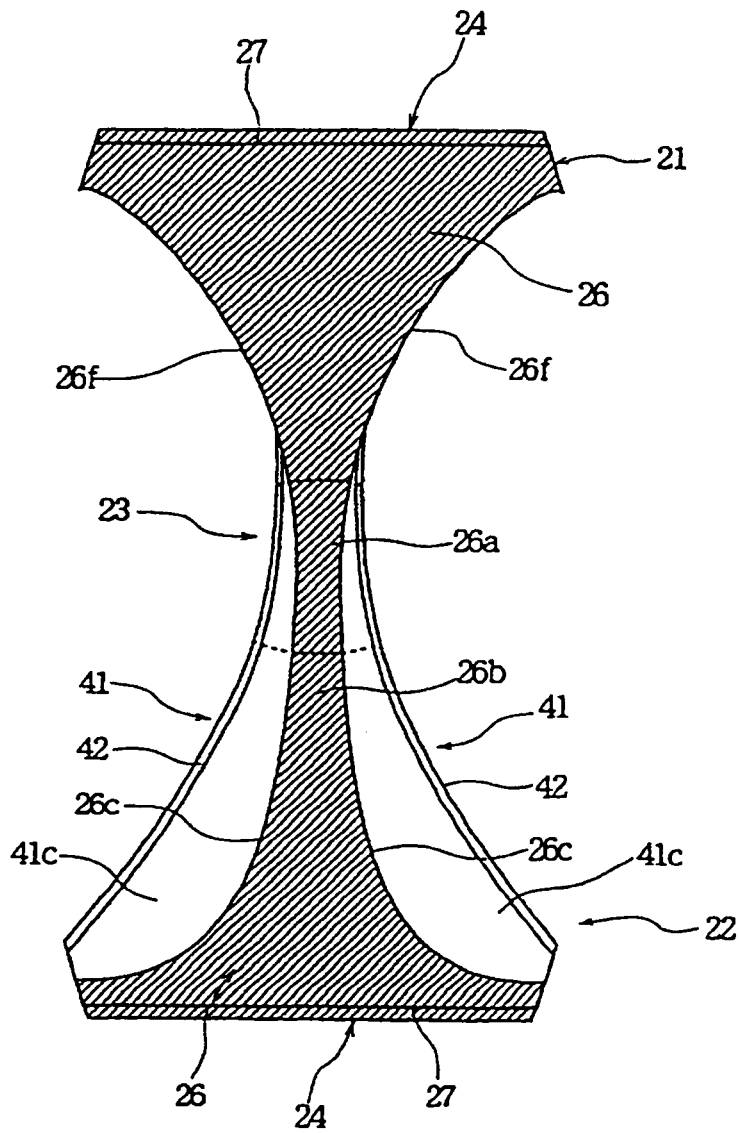


Fig. 5A

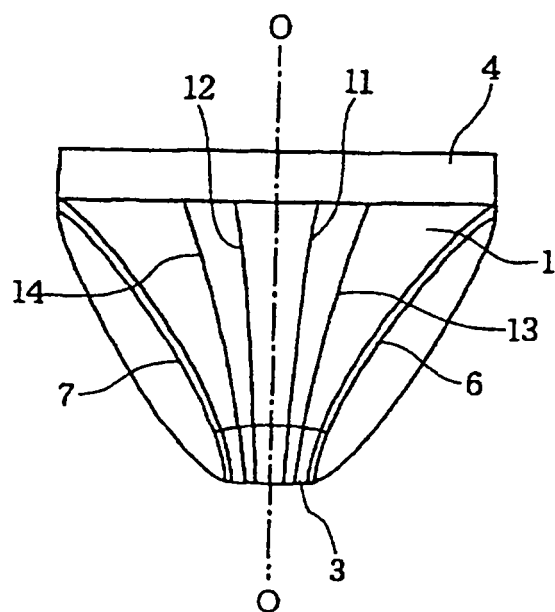


Fig. 5B

